Aus der Medizinischen Klinik der Universität Breslau.
(Direktor: Geheimrat Professor Dr. Minkowski.)

Beiträge zur Wirkung des Pituglandols auf die Diurese, Wasserkonzentration und Kochsalzgehalt des Blutes beim Kaninchen.

Auszug

aus einer Schrift zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde bei der Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

vorgelegt von

Otto Wendorf.

Breslau 1920.

Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der Hohen Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau.
Berichterstatter: Geh. Medizinalrat Professor Dr. Minkowski.

Da der Einfluß der Hypophyse auf das Zustandekommen des Diabetes insipidus bis heute noch nicht ganz klargestellt ist, war es von Interesse, die Wirkung kleiner Hypophysenextraktdosen auf die Harnsekretion, Wasser- und Kochsalzkonzentration im Blut beim Kaninchen zu verfolgen.

Ich habe drei Kaninchen in vierzehn Versuchen mit 27 intravenösen Injektionen von Pituglandol in Dosen von 0,01 bis 0,02 Infundibularsubstanz behandelt. Von diesen Versuchen wurden zwei am mit Chlorcalcium und einer am mit Kochsalz angereicherten Tier ausgeführt.

Es ließen sich dabei folgende Ergebnisse feststellen:

1. Bei der Urinsekretion lassen sich zwei Typen beobachten:

Typus A: Initiale Förderung der Diurese bis zur Dauer von 30 Minuten, der eine länger anhaltende Hemmung folgt.

Typus B: Sofortige Hemmung der Urinausscheidung (nicht einmal vorübergehend eine Vermehrung der Tropfenzahl), die sich bis zur Anurie steigern kann, mit nachfolgender normaler oder vermehrter Diurese.

2. Der eben beschriebene die Diurese betreffende Effekt läßt sich durch Wiederholung der Injektion stets von neuem auslösen, bei demselben Tier aber immer nur im Sinne des bei ihm erstmalig festgestellten Typus.

3. Durch reichliche Zufuhr von Chlornatrium und Chlorcalcium kann die diuresehemmende Wirkung des Pituglandols stark herabgesetzt oder aufgehoben werden.

4. Die absolute NaCl-Ausfuhr nach Pituglandol zeigt analog der Urinsekretion zwei Typen:

Typus A: Vermehrung der NaCl-Ausscheidung (vergl. 1, Typus A).

Typus B: Verminderung der Kochsalzausfuhr (vergl. 1, Typus B).

5. Was das Verhältnis der Urinsekretion zur prozentualen Kochsalzausscheidung nach Pituglandol anbetrifft, konnte ich im Anschluß an 27 Injektionen folgende Feststellungen machen:

a) Oligurie mit geringem NaCl-Gehalt in vier Fällen.
b) Oligurie mit hohem NaCl-Gehalt in sechzehn Fällen.
c) Polyurie mit hohem NaCl-Gehalt in sieben Fällen.

6. Im Anschluß an Pituglandolinjektionen beobachtete ich in drei Fällen ein Absinken des Trockensubstanz- und Eiweißgehaltes im Blut bei Hemmung der Diurese, in einem Fall dagegen Anstieg bei vermehrter Sekretionstätigkeit der Nieren.

7. In zwei Fällen stellte ich fest, daß intravenöse Zufuhren von Chlorcalcium die Wirkung des Pituglandols auf die Konzentration des Serums aufheben.

8. Der Kochsalzspiegel des Blutes wird unter der Einwirkung von Pituglandol vorübergehend erhöht. Die Dauer dieser Erhöhung schwankt von 30 Minuten bis zu 2 Stunden. In einem Falle hielt sie über 24 Stunden an. Dies bezieht sich hauptsächlich auf die Fälle mit gehemmter NaCl-Ausscheidung. In dem einen untersuchten Falle (Versuch VI), in dem eine Förderung der Diurese vorliegt, ist erst nach $^{3}/_{4}$ Stunden der Kochsalzspiegel untersucht worden, der zwar eine Erhöhung zeigt, die aber eine Reaktion auf eine vorhergehende Erniedrigung sein könnte.

Die mir aus der Literatur schon bekannten Ergebnisse über die Wirkung von Hypophysenextrakten auf das gesunde

Individuum und den Diabetes insipidus-Kranken und meine eigenen Beobachtungen ließen mich zu folgendem Schluß kommen: Die Wirkung der Hypophysenpräparate ist nicht unter allen Umständen gleichartig, sondern sie wird bestimmt durch die Menge, in der sie dem Organismus angeboten werden, zweitens durch in ihren Einzelheiten uns heute noch unbekannte Bedingungen, welche die Nierenzelle bezw. die sie umspülende Flüssigkeit betreffen. Wahrscheinlich handelt es sich hierbei um eine Änderung im Jonenantagonismus von Calcium- und Natriumsalzen in den Körpersäften. Meine Versuche lassen deutlich erkennen, daß wir in dem Intermediasekret einen Stoff haben, der befähigt ist, in strengster Abhängigkeit von der jeweiligen Disposition des Individuums entgegengesetzte physiologische Wirkungen zu entfalten. Es ist daher möglich, daß ein geringer Überschuß von Intermediasekret unter Bedingungen, die für das Zustandekommen eines Diabetes insipidus disponieren, genügt, um dieses Krankheitsbild hervorzurufen, während die Zuführung therapeutischer Pituglandoldosen hemmend auf die Urinabsonderung wirkt.